



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**KENNY RANGEL VASCONCELOS LIMA**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO ESTADO DE SERGIPE, A  
PARTIR DE LAUDOS ANATOMOPATOLÓGICOS DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO PROFESSOR JOÃO CARDOSO DO NASCIMENTO JUNIOR,  
NOS ANOS DE 2011-2016**

**Lagarto – SE  
2018**

**KENNY RANGEL VASCONCELOS LIMA**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO ESTADO DE SERGIPE, A  
PARTIR DE LAUDOS ANATOMOPATOLÓGICOS DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO PROFESSOR JOÃO CARDOSO DO NASCIMENTO JUNIOR,  
NOS ANOS DE 2011-2016**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Campus Prof. Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do Título de Médico.

**Orientador: Rosiane Santana Andrade Lima**

**Coorientador: Diego Moura Tanajura**

**Lagarto – SE  
2018**

**KENNY RANGEL VASCONCELOS LIMA**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO ESTADO DE SERGIPE, A  
PARTIR DE LAUDOS ANATOMOPATOLÓGICOS DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO PROFESSOR JOÃO CARDOSO DO NASCIMENTO JUNIOR,  
NOS ANOS DE 2011-2016**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Departamento de Medicina do Campus Prof.  
Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de  
Sergipe como requisito parcial para obtenção do  
Título de Médico.

**Orientador(a): Rosiane Santana Andrade Lima**

**Coorientador(a): Diego Moura Tanajura**

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Orientador(a):

\_\_\_\_\_  
1º Examinador:

\_\_\_\_\_  
2º Examinador:

**PARECER**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Sumário

<b>1 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>5</b>
<b>2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>10</b>
<b>3 ARTIGO .....</b>	<b>13</b>
<b>4 RESUMO.....</b>	<b>13</b>
<b>5 ABSTRACT .....</b>	<b>14</b>
<b>6 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>7 METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>8 RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>9 DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>10 CONCLUSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO A – NORMAS DA REVISTA .....</b>	<b>20</b>
1 ESCOPO E POLÍTICA .....	20
2 APROVAÇÃO POR COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) .....	21
3 APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO .....	22
4 FOLHA DE ROSTO .....	23
5 RESUMO E ABSTRACT .....	23
6 ILUSTRAÇÕES .....	23
7 ABREVIATURAS .....	24
8 REFERÊNCIAS .....	24
9 EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS.....	25
10 ENVIO DE MANUSCRITOS.....	26

## 1 REVISÃO DA LITERATURA

Hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de evolução lenta, que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatológicos e neurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos, principalmente nos olhos, mãos e pés, mas também se manifesta como uma doença sistêmica comprometendo articulações, olhos, testículos, gânglios e outros órgãos (BRASIL, 2008; VISSCHEDIJK, et *al.*; 2000).

O comprometimento dos nervos periféricos, característica marcante da doença, possuem grande potencial para progressão de incapacidades físicas que podem evoluir para deformidades. Sendo assim, tais incapacidades e deformidades geram estigmas e preconceitos e outros problemas tais como: diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos (BRASIL, 2002).

A hanseníase é uma doença predominante de países subdesenvolvidos, com incidência maior em indivíduos do sexo masculino. Neste contexto sócio cultural a Organização Mundial de Saúde (OMS) no ano de 2016 traz dados alarmantes sobre a prevalência de casos em nosso país, o Brasil, figurando no mundo como segundo país em prevalência precedido apenas por Bangladesh. (OMS 2016)

Fatores como densidade populacional, hábitos de vida, aspectos culturais, nível de escolaridade, acesso à saúde, condições sanitárias e de moradia devem ser ponderados em um cenário desfavorável como o apresentado pelo estado de Sergipe (OMS, 2016). Segundo Cunha et *al.*, 2002 evidencia-se uma tendência de concentração dos doentes em camadas da sociedade menos favorecidas.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil há queda das taxas de incidência e prevalência dos casos de hanseníase, mas com altas taxas da doença no Norte, Nordeste e Centro Oeste brasileiro com algumas cidades com alto coeficiente de detecção da doença. No entanto, na região Sul e Sudeste alguns municípios atingiram taxas mínimas da doença. (BRASIL, 2008)

Nos anos 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). A partir disso, 191 chefes de Estado se comprometeram a desenvolver planos e ações que possibilitassem o cumprimento desses objetivos até o ano de 2015. (OMS, 2010). Devido aos altos índices de hanseníase em muitos países e seus impactos na saúde da população, a doença está enquadrada no sexto ODM: Combater o HIV/ AIDS, a malária e outras doenças. (BRASIL, 2007).

Em relação à hanseníase, o Governo Brasileiro lançou em 2004 o Programa Nacional de Eliminação da Hanseníase (PNEH), que estabeleceu o redirecionamento da política de eliminação e de atenção à referida doença no Brasil. (BRASIL, 2004). Para viabilizar as ações desse programa foi criado em 2006, o Plano Estratégico para Eliminação da Hanseníase em nível municipal, 2006 - 2010, que teve como missão: auxiliar os estados e municípios a alcançarem a meta de prevalência de menos de um caso para cada 10.000 habitantes no ano de 2010. No entanto, o Brasil apresentou 1,56 novos casos para cada 10.000 habitantes no ano de 2010. (BRASIL, 2006)

Em 2012, o coeficiente de prevalência de hanseníase do Brasil era 1,51 caso/10 mil habitantes, o que representa uma redução de 12% em relação ao valor do coeficiente no ano 2004 (1,71 caso/10 mil habitantes), ano em que o país fez a readequação do cálculo desse indicador para que fosse possível fazer comparações com outros países membros da OMS (BRASIL, 2011). Em 2010, a OMS revisou a Estratégia Global para redução da carga da doença no período 2011-2015, na qual enfatiza a garantia da qualidade da assistência ao paciente. (BRASIL 2011)

Assim, o Ministério da Saúde manteve o compromisso de alcançar menos de um caso para cada 10.000 habitantes até 2015 e apontou como estratégia fundamental para o alcance dessa meta o aumento da detecção precoce e da cura dos casos diagnosticados, o que depende de esforços empreendidos por gestores e profissionais de saúde. (BRASIL, 2012).

A Assembleia Mundial de Saúde, em 1991, definiu uma meta de eliminação da hanseníase como prevalência inferior a um caso a cada 10 mil habitantes e essa, permanece vigente para os países como o Brasil e regiões que ainda não conseguiram alcançar essa meta. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2009).

Os maiores coeficientes de detecção por região geográfica foram verificados em 2003 para o Norte e o Centro-oeste, e 2004 para o Nordeste (SINAN, 2004). Em 2012, foram verificados nas regiões Norte e Centro-oeste respectivamente 42,3 e 40,1 casos novos por 100 mil habitantes em 2012, o que caracteriza hiperendemicidade (SINAN, 2012).

Em Sergipe, o coeficiente de detecção é considerado muito alto. Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), este coeficiente foi de 22,55 por 100.000 habitantes em 2012. Em menores de 15 anos, o coeficiente de detecção por 100.000 habitantes no estado de Sergipe foi de 6,17 novos casos, que também é considerado elevado. No caso da detecção de casos com grau II de incapacidade (presença de uma lesão ou

incapacidade visível), aconteceu um aumento no estado de Sergipe, indicando que houve um atraso no diagnóstico dos pacientes. (BRASIL, 2011; 2013).

Nesse contexto, a OMS elaborou uma meta global para controle da Hanseníase para os anos de 2016 a 2020 com o objetivo de reduzir mundialmente os casos da doença e suas complicações. Para isso, a OMS elaborou um manual em que estrutura uma estratégia em três pilares, sendo o primeiro a visão com o objetivo de zerar a doença, zerar transmissão da hanseníase, zerar a incapacidade da hanseníase e zerar o estigma e descriminalização. O seu segundo pilar objetiva reduzir a carga global e local da hanseníase; e o último e terceiro pilar as metas de em 2020 com número zero de crianças diagnosticadas com a doença, taxas de novos casos diagnosticados com deformidades menos que um por milhão (OMS, 2016).

O agente etiológico da hanseníase, *Mycobacterium leprae*, é um parasita intracelular obrigatório, com afinidade por células cutâneas e por células dos nervos periféricos (BRASIL, 2005), que se instala no organismo da pessoa infectada, podendo se multiplicar. O tempo de multiplicação do bacilo é lento, podendo durar, em média, de 11 a 16 dias. O *M. leprae* tem alta infectividade e baixa patogenicidade, isto é, infecta muitas pessoas, no entanto só poucas adoecem. Uma vez infectado, o período de incubação é longo, variando de 2 a 7 anos (média de cinco anos) (BARBIERI e MARQUES, 2009).

O homem é reconhecido como única fonte de infecção (reservatório), embora tenham sido identificados animais naturalmente infectados (BRASIL, 2017). O contágio se dar através de uma pessoa doente, portadora do bacilo de Hansen, não tratada, que o elimina para o meio exterior, contagiando pessoas susceptíveis (BRASIL 2017). No entanto, para que a transmissão do bacilo ocorra, é necessário um contato direto com a pessoa doente não tratada (BRASIL, 2002). A principal via de eliminação do bacilo, pelo indivíduo doente de hanseníase e a mais provável porta de entrada no organismo passível de ser infectado são as vias aéreas superiores, pelo aparelho respiratório (BRASIL, 2009).

Clinicamente, a hanseníase manifesta-se através de lesões de pele que se apresentam com diminuição ou ausência de sensibilidade, podendo está localizada na epiderme, derme e/ou hipoderme (BRASIL 2002).

“As lesões mais comuns são: Manchas pigmentares ou discrômicas (resultam da ausência, diminuição ou aumento de melanina ou depósito de outros pigmentos ou substâncias na pele); Placa (lesão que se estende em superfície por vários centímetros); Infiltração (aumento da espessura e consistência da pele, com menor evidência dos sulcos,

limites imprecisos, acompanhando-se, às vezes, de eritema discreto); Tubérculo (pápula ou nódulo que evolui deixando cicatriz); e Nódulo (lesão sólida, circunscrita, elevada ou não, de 1 a 3 cm de tamanho)” (BRASIL, 2017).

O diagnóstico da hanseníase é realizado através do exame clínico, quando se busca os sinais dermatoneurológicos da doença, que tem como objetivo identificar lesões ou áreas de pele com alterações de sensibilidade e/ou comprometimento dos nervos periféricos, sendo alteração motora, sensitiva e/ou autonômica. (BRASIL, 2017)

A avaliação da sensibilidade térmica, dolorosa e tátil deve ser feita rotineiramente nos casos suspeitos de hanseníase. (BRASIL, 2002). A avaliação da sensibilidade térmica é feita através de dois tubos de ensaio, um aquecido e outro frio. Pede-se para o paciente não olhar o exame e encosta o tubo numa área sã e outra com lesão, perguntando se o paciente acha que o tubo está quente ou frio. Para a sensibilidade dolorosa utiliza-se uma agulha e toca-se suavemente na pele do paciente o suficiente para sentir a sensação álgica. A sensibilidade tátil é verificada através de um leve toque, utilizando um tampão de algodão, cuja extremidade foi enrolada de forma a ficar afunilada. (PORTO, 2017)

Os nervos comumente avaliados são: nos membros superiores o nervo ulnar, o mediano e o radial; nos membros inferiores o tibial posterior e o fibular comum; no seguimento cefálico, o grande auricular e o nervo facial que é motor e não é palpável. (PORTO, 2017)

A baciloscopia é o exame complementar de fácil execução e baixo custo. (BRASIL 2006) Deve ser feito com a linfa obtida em pelo menos quatro locais: lóbulos das orelhas direita e esquerda, cotovelos direito e esquerdo e em lesões cutâneas suspeitas. (MS, 2010) A coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen e apresenta o resultado sob a forma de índice baciloscópico (IB), numa escala que vai de 0 a 6+. (MS, 2010) A baciloscopia mostra-se negativa (IB=0) nas formas tuberculoide e inderteminada, fortemente positiva (IB=6+) na forma virchowiana e revela resultado variável na forma dimorfa. (MS, 2010)

Um caso de hanseníase é uma pessoa que apresenta uma ou mais de uma das seguintes características e que requer quimioterapia:

- lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade;
- acometimento de nervo(s) com espessamento neural;
- baciloscopia positiva, (BRASIL, 2017).



Do ponto de vista imunológico a classificação de Ridley e Jopling tem sido a mais recomendada, pelos pesquisadores. De acordo com esta classificação, as formas clínicas da hanseníase apresentam distribuição espectral, ora para o polo de resistência (tuberculoide) ora para o polo de susceptibilidade (virchowiano). Seus subtipos são: TT (tuberculoide), BT (borderline tuberculoide), BV (borderline virchowiano) e VV (virchowiano). No início os pacientes eram tratados de acordo com a classificação de Ridley e Jopling. (SAMPAIO, 2000)

Entretanto, devido à necessidade de expandir a campanha de eliminação da hanseníase, a OMS propôs outra classificação, agora com base no número de lesões na pele. Desse modo os pacientes podem ser classificados em: paucibacilares (PB), quando apresentam de uma a cinco lesões; e multibacilares (MB) quando apresentam mais de cinco lesões. (BRASIL, 2017)

A hanseníase é uma doença que tem cura e o tratamento adotado pela Organização Mundial de Saúde e pelo Ministério da Saúde do Brasil, é o tratamento poliquimioterápico (PQT), sendo seu fornecimento gratuito em todo o país. (BRASIL, 2017) A poliquimioterapia é uma associação de: rifampicina, dapsona e clofazimina, na apresentação de *blister*, que mata o bacilo e evita a evolução da doença, além da supressão dos surtos reacionais e prevenção de incapacidades físicas (BRASIL, 2017).

Para pacientes paucibacilares, a duração do tratamento é de seis meses e é composto por Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada e Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada. Para os pacientes multibacilares, a duração do tratamento é de 12 meses, com Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada; Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e uma dose diária de 100 mg autoadministrada e Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg (3 cápsulas de 100mg) com administração supervisionada e uma dose diária de 50 mg autoadministrada. (MS, 2017).

A hanseníase pode ainda, durante seu curso ou até mesmo após a cura, apresentar fenômenos agudos de alguns tipos de reação imunológica. Há dois tipos de reação: tipo 1 que ocorre em pacientes com algum grau de imunidade celular, como nos portadores de hanseníase das formas tuberculoide e dimorfa (resposta do tipo Th1); e do tipo 2, mediadas por anticorpos, que ocorre naqueles pacientes portadores das formas virchowiana e em alguns dimorfas (resposta do tipo Th2). (GOMES et.al 2005).

## 2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, C. L. A.; MARQUES, H. H. S. **Hanseníase em crianças e adolescentes: revisão bibliográfica e situação atual no Brasil**. Pediatría, v.31, n.4, p.281-90, 2009.

BECELLI, L. Hanseníase. In: VERONESI, R. **Doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 349-365, 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento**. Brasília (DF); 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal 2006-2010**. Brasília (DF); 2006.

BRASIL. **Distribuição da hanseníase no Brasil**. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs). Secretaria de Vigilância em Saúde. [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs). Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Acesso em: 30 jul. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. **Manual de Prevenção de Incapacidades**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase; n. 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.125, de 07 de outubro de 2010. Aprova as **Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da hanseníase**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portarian3125hanseníase2000>. Acesso em: 30 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde. 8. ed. rev. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação : Sergipe / Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde. 5. ed. – 34 p.: il. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios). Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Sergipe**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. v 44, nº 11 – 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **GUIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE: VOLUME 2**. 2017. Disponível em: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. Acesso em: 30 jul. 2017.

Gomes CCD, Pontes MAA, Gonçalves HS, Penna GO. **Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em um centro de referência na região nordeste do Brasil**. An Bras Dermatol 2005;

GOULART, I.M.B., PENNA, G.O., CUNHA, G. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.35, n.4, p. 363- 375. 2002.

OMS. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015: diretrizes operacionais (atualizadas)**. /Organização Mundial da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 70 p. 2010.

OMS. **Estratégia mundial de eliminação da lepra 2016-2020: Acelerar a ação para um mundo sem lepra**. Organização Mundial da Saúde. Índia: Organização Pan-Americana da Saúde. 21 p. 2016.

PIMENTEL, m.i.f. Et al. **O exame neurológico inicial na hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas**. Anais Brasileiros de Dermatologia. V. 78, n.5, p. 561-568.2003.

SAMPAIO, Sebastião de Almeida; RIVTTI, Evandro A: **Dermatologia** – 2ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

TALHARI, Sinésio; NEVES, René Garrido. **Dermatologia Tropical**. 3ª Edição. Rio de Janeiro, 1997.

VISSCHEDIJK, J. Et al. **Mycobacterium leprae – millennium resistant! Leprosy control on the threshold of a new era**. Tropical Medicine and International Health 5:388-399. 2000.

### 3 ARTIGO

#### 4 RESUMO

**Introdução:** No Brasil, a distribuição espacial da hanseníase é heterogênea. Áreas com alta transmissão da doença permanecem nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do país.

**Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de grupo em pacientes com diagnóstico de hanseníase firmado/sugestivo. Foram incluídos todos os pacientes com laudos anatomopatológicos com conclusão positiva/sugestiva para doença em suas diversas formas clínicas nos anos de 2011 a 2016.

**Resultados:** No período 2011 a 2016, foram notificados 161 casos de hanseníase através de laudo anatomopatológicos com casos positivos/sugestivos para a doença, no agregado de 29 municípios de 75 totais do estado de Sergipe, aproximadamente, 38,65%, dos municípios. Para casos com pacientes abaixo dos 15 anos foram um total de casos de 9 casos, e média de 1,5 caso/ano, com idade média de 9,6 anos. Em relação a forma clínica houve predominância da hanseníase tuberculóide com total de 80 casos estimando, 49,6%, seguindo a vichowiana 31 casos, 19,2%, hanseníase indeterminada 30 casos, 18,7%, dimorfa-dimorfa 5 casos, 3,2% e laudo não conclusivo 15 casos, 9,3%.

**Discussão:** O presente estudo analisou o agregado de laudos e mostrou a concentração dos casos na cidade de Aracaju-SE, 65,2% dos casos, devido provavelmente a facilidade e proximidade de acesso aos centros de referência diagnósticos. Demonstrou uma incidência maior de casos no sexo feminino, sendo a forma tuberculóide com maior prevalência demonstrando indiretamente o comprometimento de feixes nervosos desses pacientes levando a possíveis sequelas como incapacidade e dor neuropática.

**Conclusão:** Apesar da redução na detecção de casos de hanseníase, há uma necessidade de intensificar as ações de controle da doença.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Análise espacial. Vigilância epidemiológica. Doenças transmissíveis.

## 5 ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, the spatial distribution of leprosy is heterogeneous. Areas with high transmission of the disease remain in the North, Central-West and Northeast regions of the country.

**Methods:** This is a descriptive epidemiological study of a group of patients with a diagnosis of signed leprosy. All patients with anatomopathological reports with positive conclusion to disease in their various clinical forms were included in the years 2011 to 2016.

**Results:** In the period from 2011 to 2016, 161 cases of leprosy were reported through an anatomopathological report with positive cases for the disease, in the aggregate of 29 municipalities of 75 totals in the state of Sergipe, approximately 38.65% of the municipalities. For cases with patients under 15 years were a total of 9 cases and a mean of 1.5 cases / year with a mean age of 9.6 years. In relation to the clinical form, tuberculosis leprosy was predominant, with a total of 80 cases, estimated 49.6%, followed by the Vic- diana, 31 cases 19.2%, indeterminate leprosy 30 cases 18.7%, dimorphic dimorphism 5 cases, and 3.2% not conclusive 15 cases 9.3%.

**Discussion:** The present study analyzed the aggregate of reports and showed the concentration of the cases in the city of Aracaju SE, 65.2% of the cases, probably due to the ease and proximity of access to the diagnostic reference center. It showed a greater incidence of cases in females, being the most prevalent tuberculoid form indirectly demonstrating the involvement of nerve bundles of these patients leading to possible sequelae such as neuropathic pain and disability.

**Conclusion:** Despite the reduction in the detection of cases of leprosy, there is a need to intensify the actions of control of the disease.

**Keywords:** Leprosy. Spatial analysis. Epidemiological surveillance. Communicable diseases.

## 6 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, que afeta principalmente a pele e os nervos periféricos e representam um problema de saúde pública no Brasil. Segundo relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2014, foram notificados 213.899 casos novos de hanseníase no mundo. No Brasil, no mesmo ano, foram notificados 31.064 casos novos de hanseníase. Desses, 2.341 (7,5%) casos novos corresponderam a menores de 15 anos de idade<sup>1,4-5</sup>.

No Brasil, a distribuição espacial da hanseníase é heterogênea: os Estados mais desenvolvidos socioeconomicamente da Região Sul alcançaram a meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, prevalência de menos de 1 caso para 10.000 habitantes. Porém, bolsões de alta carga da doença ainda permanecem nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, consideradas as áreas de maior transmissão da doença no país<sup>1,2,3</sup>.

Em Sergipe, o coeficiente de detecção é considerado muito alto. Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), este coeficiente foi de 22,55 por 100.000 habitantes em 2012. Em menores de 15 anos, o coeficiente de detecção por 100.000 habitantes no estado de Sergipe foi de 6,17 novos casos, que também é considerado elevado<sup>3,4</sup>.

Assim, conhecer os padrões espaciais e temporais da doença nos municípios do estado de Sergipe é fundamental para fornecer subsídios para o planejamento das ações de vigilância e o controle da doença. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi descrever a distribuição espacial da hanseníase em um agregado de laudos anatomopatológicos do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe Campus Professor João Cardoso Do Nascimento Junior.

## 7 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo, com dados coletados do arquivo do laboratório de patologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe Campus Professor João Cardoso Do Nascimento Junior, nos anos de 2011 a 2016. Foi usado como critério de inclusão laudos positivos para o diagnóstico de Hanseníase e laudos não conclusivos, porém com achados anatomopatológicos sugestivos de hanseníase.

Foram calculados, nos anos de 2011 a 2016, os seguintes indicadores, taxa de incidência de hanseníase/100.000 habitantes, taxa de incidência em menores de 15 anos/100.000, idade média, incidência de hanseníase/100.000 habitantes por cidade do estado de Sergipe.

As análises foram feitas com o auxílio do software Microsoft Excel 2016 <sup>TM</sup> 6.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, sob CAAE 87953018.3.0000.5546 aprovado em 16 de maio de 2018. O presente estudo foi realizado exclusivamente com dados secundários, sem identificação dos sujeitos, e seus procedimentos estão de acordo com os princípios da ética na pesquisa envolvendo seres humanos.

## 8 RESULTADOS

No período de 2011-2016 foram notificados 161 casos de hanseníase através de laudo anatomopatológicos com casos positivos para a doença, no agregado de 29 municípios dos 75 do estado de Sergipe, compreendendo aproximadamente 38,65% dos municípios.

Tabela.1 Estatística casos por idade e sexo segundo indicador de período.

ANO	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Idade média	Casos < de 15 anos	Total de casos
2011	17	25	47	1	42
2012	19	25	48,1	1	44
2013	7	13	47	1	20
2014	4	10	44	1	14
2015	7	9	43	2	16
2016	15	10	42	3	25

A média de idade foi de 45,1 anos no período estudado, sendo encontrados 69 casos em indivíduos do sexo masculino e 92 casos em indivíduos do sexo feminino, com idade média de 40,3% e 44%, respectivamente.

O município de Aracaju foi o local com maior número de casos totalizando 105 casos, o que representou 65,2% dos diagnósticos concentrados na capital do estado.

Para casos com pacientes abaixo dos 15 anos de idade, foram encontrados um total de casos de 9 casos, e média de 1,5 caso por ano com idade média de 9,6 anos. Em relação à



forma clínica, houve predominância da hanseníase tuberculóide com total de 80 casos, estimando 49,6%, seguido da vichowiana com 31 casos, 19,2%, hanseníase indeterminada com 30 casos, 18,7%, dimorfa-dimorfa com 5 casos, 3,2% e laudo não conclusivo com 15 casos, 9,3%.

## 9 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou o agregado de laudos e mostrou a concentração dos casos na cidade de Aracaju, capital do estado de Sergipe, com 65,2% dos casos encontrados, provavelmente devido à facilidade e proximidade de acesso aos centros de referência diagnósticos desta nosologia. Este centro de referência diagnóstico, Hospital Universitário Professor João Cardoso Do Nascimento Junior, realizou a análise de 38,5% dos municípios sergipanos, ressaltando-se que o diagnóstico da hanseníase é feito clinicamente, não sendo obrigatório o estudo anatomopatológico para definir seu diagnóstico e/ou iniciar o tratamento apropriado<sup>7</sup>.

A real incidência e prevalência dos dados analisados, podem não terem sido expressos devido a diversos fatores, dentre eles o grave problema de subnotificação desta doença<sup>8,9</sup>. Foi demonstrado uma maior incidência maior de casos no sexo feminino, fato que pode estar relacionado à maior busca por serviços de saúde para cuidado e tratamento pelas mulheres<sup>10</sup>.

A forma tuberculóide foi a que apresentou maior prevalência o que pode demonstrar indiretamente o comprometimento de feixes nervosos desses pacientes, com mais chances de possíveis sequelas, como incapacidade e dor neuropática<sup>5,7</sup>.

O número de casos de pacientes abaixo de 15 anos encontrado totalizou 9 casos, com média de 1,5 caso/ano, dentro do esperado nas metas da OMS<sup>10,11</sup>. A média de idade na data do diagnóstico dos pacientes acima de 15 anos foi 45,1 anos, indicando possivelmente um diagnóstico tardio e gerando atraso no início do tratamento, com maior risco de sequelas e comprometimento das atividades da vida diária. Foi evidenciado o declínio de casos, podendo estar relacionados às políticas públicas de combate e diagnóstico precoce da hanseníase<sup>4,12</sup>.

## 10 CONCLUSÃO

Os achados das distribuições geográfica e temporal da hanseníase descritos neste estudo apontam para a necessidade de buscar novas estratégias de controle nessas áreas. Este estudo poderá orientar a detecção de áreas prioritárias de maior vulnerabilidade para a doença e nortear intervenções mais efetivas e precoces. Os indicadores analisados permitem refletir sobre a qualidade dos sistemas de informação, vigilância, e controle, bem como apontam para a necessidade de novas estratégias de investigação nessa temática<sup>10</sup>.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria Conjunta no125, de 26 de março de 2019, que define ações de controle da hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
2. Barreto JG, Bisanzio D, Guimarães LS, Spencer JS, Vazquez-Prokopec GM, Kitron U, et al. **Spatial analysis spotlighting early childhood leprosy transmission in a hyperendemic municipality of the Brazilian Amazon region**. PLoS Negl Trop Dis 2014; 8(2): e2665. DOI:10.1371/journal.pntd.0002665.
3. BRASIL. **Distribuição da hanseníase no Brasil**. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs). Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Sergipe / Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde. 5. ed. – 34 p.: il. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios). Brasília : Ministério da Saúde, 2011.
5. World Health Organization (WHO). Global leprosy update, 2014: need for early case detection. Wkly Epidemiol Rec 2015; 90(36): 461-76.
6. Microsoft excel™ [computer program]. Microsoft Office 2016 desktop (versão 1803 de 2016).
7. SAMPAIO, Sebastião de Almeida; RIVTTI, Evandro A: **Dermatologia** – 2ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2000.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Sergipe**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. v 44, nº 11 – 2013.

10. OMS. **Estratégia mundial de eliminação da lepra 2016-2020: Acelerar a ação para um mundo sem lepra.** Organização Mundial da Saúde. Índia: Organização Pan-Americana da Saúde. 21 p. 2016.
11. OMS. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015: diretrizes operacionais (atualizadas).** /Organização Mundial da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 70 p. 2010.
12. PIMENTEL, m.i.f. Et al. **O exame neurológico inicial na hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas.** Anais Brasileiros de Dermatologia. V. 78, n.5, p. 561-568.2003.

## **ANEXO A – NORMAS DA REVISTA**

### **1 ESCOPO E POLÍTICA**

A Revista Brasileira de Epidemiologia tem por finalidade publicar Artigos Originais e inéditos (máximo de 21.600 caracteres com espaço), inclusive os de revisão crítica sobre um tema específico, que contribuam para o conhecimento e desenvolvimento da Epidemiologia e ciências afins. Serão aceitas somente Revisões Sistemáticas e Metanálises; não serão aceitas Revisões Integrativas.

Publica, também, artigos para as seguintes seções:

- Artigos originais com resultados de pesquisas;
- Metodológicos: Artigos que se dedicam a analisar as diferentes técnicas utilizadas em estudos epidemiológicos;
- Debate: destina-se a discutir diferentes visões sobre um mesmo tema, que poderá ser apresentado sob a forma de consenso/dissenso, artigo original seguido do comentário de outros autores, reprodução de mesas redondas e outras formas semelhantes;
- Notas e Informações: notas prévias de trabalhos de investigação, bem como breves relatos de novos aspectos da epidemiologia, além de notícias relativas a eventos da área, lançamentos de livros e outros (máximo de 6.450 caracteres com espaço);
- Cartas ao Editor: comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (de 3.260 até 4.570 caracteres com espaço).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Epidemiologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. Após o envio do parecer, os autores devem assinar uma declaração, de acordo com modelo fornecido pela RBE (Declaração de Exclusividade, Declaração de Direitos Autorais e Declaração de Conflito de Interesses). Os conceitos emitidos em qualquer das seções da Revista são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Os manuscritos publicados são de responsabilidade da Revista, sendo vedada a reprodução — mesmo que parcial — em outros periódicos, assim como a tradução para outro idioma sem a autorização do Conselho de Editores. Assim, todos os trabalhos, quando aprovados para publicação, deverão ser acompanhados de documento de transferência de direitos autorais contendo a assinatura dos autores, conforme modelo fornecido posteriormente pela Revista.

Cada manuscrito é apreciado por no mínimo dois relatores, indicados por um dos Editores Associados, a quem caberá elaborar um relatório final conclusivo a ser submetido ao Editor Científico. Na primeira etapa da submissão, a secretaria verifica se todos os critérios estabelecidos foram atendidos, e entra em contato com o autor. O manuscrito é encaminhado para a apreciação dos editores somente se atender a todas as normas estabelecidas pela RBE.

A Revista Brasileira de Epidemiologia não cobra taxas para a submissão de manuscritos, ou para a avaliação ou publicação de artigos.

## **2 APROVAÇÃO POR COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)**

Medida exigida desde o início da publicação da RBE e que reafirmamos, exigindo especial menção no texto dos artigos. Tal exigência pode ser dispensada em alguns tipos de estudo que empregam apenas dados agregados, sem identificação de sujeitos, disponíveis em bancos de dados e tão comuns na área da saúde. Nenhuma instância é melhor que um CEP para analisar a natureza das propostas de investigação, seguindo a orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/CNS/MS). O CEP que aprova a investigação deve ser registrado na CONEP.

Em particular, devem ser contempladas as seguintes Resoluções:

- 196/96, reformulada pela 446/11, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- 251/97, sobre Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos para a área temática de Pesquisa com Novos Fármacos, Medicamentos, Vacinas e Testes Diagnósticos;
- 292/99 e sua Regulamentação de agosto de 2002, que dizem respeito à área temática especial de Pesquisas Coordenadas do Exterior ou com Participação Estrangeira e Pesquisas que Envolvam a Remessa de Material Biológico para o Exterior.

A Revista Brasileira de Epidemiologia apoia as políticas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) para registro de ensaios clínicos, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, serão aceitos para publicação somente os artigos de pesquisa clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis

no site do ICMJE. O número de identificação/aprovação deverá ser registrado na Folha de rosto.

As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

### **3 APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO**

Os manuscritos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol devem ser acompanhados do resumo no idioma original do artigo, além de abstract em inglês. Os artigos em inglês devem ser acompanhados do abstract no idioma original do artigo, além de resumo em português.

O manuscrito deve ser acompanhado de documento a parte com carta ao editor, justificando a possível publicação.

Os manuscritos devem ter o máximo de 21.600 caracteres com espaço e 5 ilustrações, compreendendo Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão (Folha de rosto, Referências Bibliográficas e Ilustrações não estão incluídas nesta contagem). O arquivo deve apresentar a seguinte ordem: Folha de rosto, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências Bibliográficas e Ilustrações. O manuscrito deve ser estruturado, apresentando as seções: Folha de rosto, Resumo, Abstract, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências e Ilustrações. O arquivo final completo (folha de rosto, seções, referências e ilustrações) deve ser submetido somente no formato DOC (Microsoft Word), e as tabelas devem ser enviadas em formato editável (Microsoft Word ou Excel), devendo respeitar a seguinte formatação:

- Margens com configuração “Normal” em todo o texto (superior e inferior = 2,5 cm; esquerda e direita = 3 cm);
- Espaçamento duplo em todo o texto;
- Fonte Times New Roman, tamanho 12, em todo o texto;

- Não utilizar quebras de linha;
- Não utilizar hifenizações manuais forçadas.

#### **4 FOLHA DE ROSTO**

Os autores devem fornecer os títulos do manuscrito em português e inglês (máximo de 140 caracteres com espaço), título resumido (máximo de 60 caracteres com espaço), dados dos autores\*, dados do autor de correspondência (nome completo, endereço e e-mail), agradecimentos, existência ou ausência de conflitos de interesses, financiamento e número de identificação/aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Deve ser especificada, também, a colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito.

A indexação no SciELO exige a identificação precisa da afiliação dos autores, que é essencial para a obtenção de diferentes indicadores bibliométricos. A identificação da afiliação de cada autor deve restringir-se a nomes de entidades institucionais, Cidade, Estado e País (sem titulações dos autores).

O financiamento deve ser informado obrigatoriamente na Folha de rosto. Caso o estudo não tenha contato com recursos institucionais e/ou privados, os autores devem informar que o estudo não contou com financiamento.

Os Agradecimentos devem ter 460 caracteres com espaço no máximo.

#### **5 RESUMO E ABSTRACT**

Os resumos devem ter 1600 caracteres com espaço no máximo, e devem ser apresentados na a forma estruturada, contemplando as seções: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão. As mesmas regras aplicam-se ao abstract.

Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 6 palavras-chave, bem como as respectivas Keywords, que considerem como descritores do conteúdo de seus trabalhos, no idioma em que o artigo foi apresentado e em inglês. Esses descritores devem estar padronizados conforme os DeCS (<http://decs.bvs.br/>).

#### **6 ILUSTRAÇÕES**

As tabelas e figuras (gráficos e desenhos) deverão ser inseridas no final do manuscrito, não sendo permitido o envio em páginas separadas. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução de forma reduzida, quando necessário. Fornecer títulos em

português e inglês, inseridos fora das ilustrações (não é necessário o corpo da tabela e gráficos em inglês). Deve haver quebra de página entre cada uma delas, respeitando o número máximo de 5 páginas dedicadas a Tabelas, Gráficos e Figuras. Apresentá-las após as Referências, no final do manuscrito (em arquivo único).

As ilustrações podem no máximo ter 15 cm de largura e devem ser apresentadas dentro da margem solicitada (configuração nomeada pelo Word como “Normal”). Não serão aceitas ilustrações com recuo fora da margem estabelecida.

Imagens:

- Fornecer as fotos em alta resolução;
- Fornecer os gráficos em formato editável (preferencialmente PDF).

Tabelas, Equações, Quadros e Fluxogramas:

- Sempre enviar em arquivo editável (Word ou Excel), nunca em imagem;
- Não formatar tabelas usando o TAB; utilizar a ferramenta de tabelas do programa;
- Nas tabelas, separar as colunas em outras células (da nova coluna); não usar espaços para as divisões.

## **7 ABREVIATURAS**

Quando citadas pela primeira vez, devem acompanhar o termo por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

## **8 REFERÊNCIAS**

Devem ser numeradas de consecutiva, de acordo com a primeira menção no texto, utilizando algarismos arábicos. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética de autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos 6 primeiros autores, seguidos da expressão et al. quando ultrapassarem esse número. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, sendo apresentados somente no corpo do texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em vias de publicação, deverá ser indicado: título do periódico, ano e outros dados disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses “no prelo”. As publicações não



convencionais, de difícil acesso, podem ser citadas desde que os autores indiquem ao leitor onde localizá-las. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

## 9 EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

### Artigo de periódico:

Szklo M. Estrogen replacement therapy and cognitive functioning in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 1048-57.

### Livros e outras monografias:

Lilienfeld DE, Stolley PD. *Foundations of epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1994.

### Capítulo de livro:

Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP. *Ecologia, epidemiologia e sociedade*. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369-98.

### Tese e Dissertação:

Bertolozzi MR. Pacientes com tuberculose pulmonar no Município de Taboão da Serra: perfil e representações sobre a assistência prestada nas unidades básicas de saúde [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1991.

### Trabalho de congresso ou similar (publicado):

Mendes Gonçalves RB. Contribuição à discussão sobre as relações entre teoria, objeto e método em epidemiologia. In: *Anais do 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia*; 1990 set 2-6; Campinas (Br). Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990. p. 347-61.

### Relatório da OMS:

World Health Organization. Expert Committee on Drug Dependence. 29th Report. Geneva; 1995. (WHO - Technical Report Series, 856).

### Documentos eletrônicos:

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics. [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Systems; 1993.

### OBSERVAÇÃO:

A Revista Brasileira de Epidemiologia adota as normas do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (estilo Vancouver), publicadas no *New England Journal of Medicine*, 1997; 336: 309, e na *Revista Panamericana de Salud Publica*, 1998; 3: 188-96 ([http://www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html)).

## **10 ENVIO DE MANUSCRITOS**

Os manuscritos são submetidos online, através da plataforma SciELO (<https://mc04.manuscriptcentral.com/rbepid-scielo>).

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

